Recebido em: **21/03/2011** Emitido parece em: **18/04/2011** **Artigo inédito**

PERCEPÇÃO DE PROFESSORES DE GINÁSTICA DE ACADEMIA QUANTO ÀS CONDIÇÕES TÉRMICAS E ACÚSTICAS DO AMBIENTE

Ialuska Guerra[1], Francisco Soares Másculo[2] Maria do Socorro Cirilo de Sousa[2]
Heleodório Honorato dos Santos[2]; Joamira Pereira de Araújo[1]

RESUMO

As salas de ginástica estão repletos de energia sonora e térmica. Quando utilizadas de forma exarcerbada, ambas se tornam fatores de risco a saúde humana, sendo consideradas agentes insalubres para a atividade laboral. Assim, o objetivo geral desse estudo analisar a percepção de professores de ginástica de academia quanto às condições térmicas e acústicas do ambiente. O estudo se caracteriza como uma pesquisa do tipo descritiva, transversal e de campo, envolvendo professores de ginástica atuantes em academias da cidade de Juazeiro do Norte - CE. A amostra foi do tipo probabilística por critério constituída por 17 sujeitos, sendo 11 do sexo feminino e 06 do sexo masculino em 03 empresas/instituições diferentes (A, B e C), e em 08 modalidades distintas. O instrumento de pesquisa utilizado foi o questionário Perfil dos Profissionais e Rotina de Trabalho (QPPRT). Aplicou-se o programa estatístico SPSS versão 16.0 para análise estatística descritiva de média, desvio padrão e percentuais de frequência relativa. Os resultados mostraram que o instrumento utilizado apresentou consistência interna muito boa no conjunto de seus itens e também para a dimensão percepção termo-acústica, com *alpha* de *Cronbach* standardizado igual a 0,9. Em se tratando das condições de ruído no ambiente de trabalho 76,4% dos sujeitos relatou que se sentem motivados quando a música está alta, quanto ao volume do som utilizado nas sessões, 47,1% relatam que o consideram como sendo muito alto, em relação às condições térmicas dos ambientes de aula 70,6% tende a considerar as salas abafadas e sem ventilação adequada. Concluiu-se então que há uma percepção coerente com a realidade apresentada nos aspectos térmicos, mas não nas condições acústicas, com consequente subestimação dos riscos associados ao ruído por parte dos profissionais a qual é reiterada pelos comportamentos preventivos adotados pelos professores.

Palavras-chave: Academia de ginástica; calor; ruído.

TEACHER´S FITNESS PERCEPTION OF CONDITIONS FOR THERMAL AND ACOUSTIC ENVIRONMENT

ABSTRACT

Fitness center are full of sound and thermal energy. When used in a way exacerbate both become risk factors for human health and are considered unhealthy agents for the labor. Thus, the general objective of this study to analyze the perception of teachers of gymnastics academy on the conditions of thermal and acoustic environment. The study is characterized as a research descriptive, transversal and field, gymnastics involving teachers working in academies in the city of Juazeiro do Norte - CE. The sample design was probabilistic criterion consisted of 17 subjects, 11 females and 06 males in 03 companies / institutions other than (A, B and C) and in 08 different modalities. The survey instrument used was a Questionnaire and Professional Profile of Routine Work (QPPRW). It was applied the SPSS version 16.0 for descriptive statistics of mean, standard deviation and percentage of relative frequency. The results showed that the instrument showed high internal consistency in very good set of the items and also for the perception dimension-glazing, with standardized Cronbach's alpha = 0.9. When dealing with the noise conditions in the workplace, 76.4% of subjects reported that they feel motivated when the music is loud, the volume of the sound used in the sessions, 47.1% report that they regard as being too high, in relation to thermal conditions of 70.6% of school environments tend to consider the sultry rooms without proper ventilation. It was concluded that there is a perception in line with the reality presented in the thermal aspects, but not in the acoustic conditions, with consequent underestimation of the risks caused by noise from professionals which is reiterated by preventive behavior adopted by the teachers.

Keywords: Fitness center; heat; noise.

INTRODUÇÃO

Como todo trabalhador, o profissional que atua em academias de ginástica pode estar sujeito no seu dia-a-dia a situações que causem transtornos e tragam riscos à sua saúde, em virtude do trabalho que realizam. Dessa forma, dependendo do tipo de atividade executada pelo profissional e do ambiente onde esta é realizada, os riscos se modificam, sendo necessário, portanto, considerar as modalidades das atividades desenvolvidas e especificidades ambientais e organizacionais do trabalho realizado.

O ambiente d a academia de ginástica constitui um espaço laboral caracterizado em sua maioria, por um regime de trabalho por hora/aula, pela utilização de música eletrônica e pelo desenvolvimento de atividade física pelos profissionais. Tais características são mais incidentes nas modalidades em que o profissional realiza a atividade física juntamente com os alunos em tempo parcial ou integral durante a sessão de exercícios. Assim, as salas de ginástica estão repletos de energia sonora e térmica. Quando utilizadas de forma exacerbada, ambas se tornam fatores de risco a saúde humana, sendo consideradas agentes insalubres para a atividade laboral.

No que se refere a energia sonora, o ruído é um fenômeno físico considerado um tipo incômodo de som, sendo um agente ocupacional muito encontrado nos diversos ambientes de trabalho e também nos locais de lazer. Rodrigues e Calixto (2004) destacam que a exposição a este agente agressor gera ações diversas sobre o organismo humano, afetando o funcionamento do aparelho auditivo, a atividade física, fisiológica e mental do indivíduo. A exposição dos profissionais de ginástica aos níveis de pressão sonora decorrente da utilização de música eletrônica é considerada por Deus e Brittes (2000) e Lacerda *et al*., (2001), como fator de risco à integridade do sistema auditivo desses profissionais.

Quanto a energia térmica, a atividade física promove alterações fisiológicas no organismo humano, entre as quais o aumento da temperatura corporal que potencializa a necessidade de troca de calor com o ambiente para manter a homeostase térmica. Vimieiro-Gomes e Rodrigues (2001) ressaltam riscos de desenvolvimento de hipertemia e outros transtornos à saúde na realização de exercícios em ambientes quentes e úmidos devido ao comprometimento dos mecanismos de dissipação do calor.

Em ambos os casos a prcepção do indivíduo pode atuar como um mecanismo de proteção consciente ou se tornar um elemento a mais em uma situação de risco. Dessa forma, esse trabalho tem como objetivo geral analisar a percepção de professores de ginástica de academia quanto às condições térmicas e acústicas do ambiente e como objetivos específicos verificar a percepção do volume do som nas aulas e as condições térmicas das salas em que ocorrem as aulas; identificar os comportamentos preventivos e os sintomas relacionados ao ruído e ao estresse térmico do ambiente. Espera-se com esse trabalho contribuir para a conscientização dos profissionais sobre os aspectos acústicos e ambientais do trabalho em academias de ginástica.

DESCRIÇÃO METODOLÓGICA

O presente estudo desenvolveu uma pesquisa do tipo descritiva, transversal e de campo. O universo consta de indivíduos que atuam em sessões de ginástica em academias na cidade de Juazeiro do Norte – CE. A amostra foi do tipo probabilística por critério sendo considerado como fator para inclusão no estudo o exercício de atividade profissional em sessões de exercícios utilizando música como componente indispensável na realização do trabalho e atuação em sessões de exercícios onde o profissional realize a atividade física conjuntamente com os clientes durante toda a aula ou fração desta. Nesse sentido, foram consideradas como modalidades para análise as sessões de *jump, pump, step*, aerolocal, alongamento, abdominal, *combat e aerobike*. O presente estudo analisou então 17 sujeitos, sendo 11 do sexo feminino e 06 do sexo masculino em 03 empresas/instituições diferentes (A, B e C), e em 08 modalidades distintas.

O instrumento de pesquisa utilizado foi o questionário Perfil dos Profissionais e Rotina de Trabalho (QPPRT), do qual foi analisado o bloco de perguntas referente a percepção dos trabalhadores quanto ao ruído e ao calor no ambiente e abordou questões referentes aos comportamentos preventivos adotados. Foi considerada para análise também a descrição da rotina semanal que detalhou os horários e as modalidades desenvolvidas pelos profissionais.

Os procedimentos para coleta de dados constaram da identificação dos locais por consulta ao endereço eletrônico do CREF5. A seleção da amostra com respectiva enumeração de turmas, horários de realização das atividades e número de profissionais, se deu a partir de consulta *in loco* ou contato telefônico com o gestor dos estabelecimentos a partir dos critérios de inclusão. Para testagem do instrumento, verificação de consistência das perguntas e aplicabilidade em tempo hábil foi realizado um

estudo piloto em amostra similar na cidade de João Pessoa-PB. A obtenção dos dados teve início com a efetivação do contato pessoal com os indivíduos da amostra para explicações sobre o estudo, recolhimento de assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e aplicação do questionário.

O estudo a partir do instrumento utilizado para a coleta constou da organização de um banco de dados em pacote estatístico Statistical Package for Science Social (SPSS 16.0) em que foram tabuladas todas as variáveis para análise estatística descritiva de média, desvio padrão e percentuais de frequência relativa.

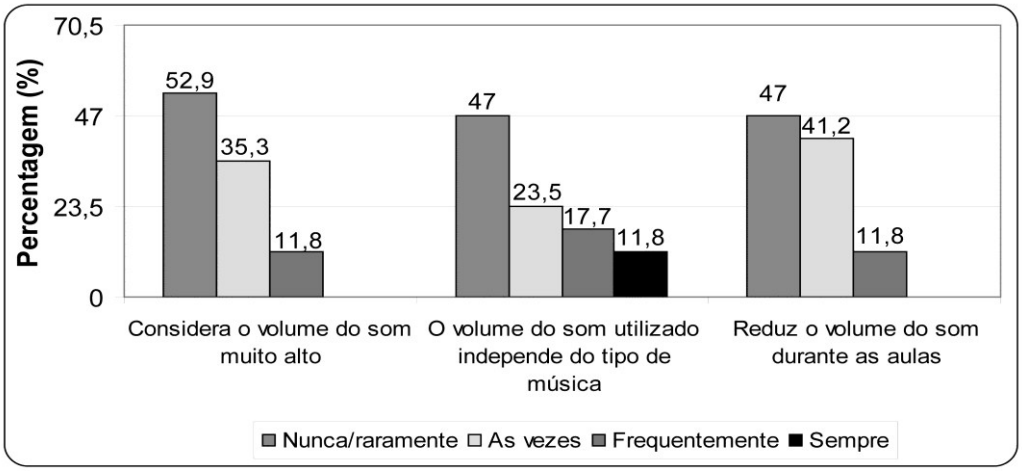
DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS

O questionário Perfil dos Profissionais e Rotina de Trabalho - QPPRT foi utilizado para determinar a percepção dos sujeitos quanto às condições térmicas e acústicas do ambiente e as sensações e sintomas relacionados a esses fatores. Esse instrumento apresentou consistência interna muito boa no conjunto de seus itens e também para a dimensão percepção termo-acústica, com *alpha* de *Cronbach* standardizado igual a 0,9. No que se refere ao perfil dos sujeitos, a amostra pesquisada constou de 17 indivíduos, sendo 11 mulheres (64,7%) e 06 homens (35,3%), apresentando uma média de idade de 25,2±4,2 anos, com 25,7±4,9 anos para o gênero feminino e 24,2±2,9 anos para o masculino. A maioria dos indivíduos (82,4%) encontra-se abaixo de 30 anos.

Em se tratando das condições de ruído no ambiente de trabalho, a maioria dos sujeitos relatou que se sentem motivados quando a música está alta (76,4%) e pensam que os alunos também se motivam quando o volume do som está elevado (88,2%). As principais razões para manter o som elevado encontram - se, portanto associadas à motivação do professor e dos alunos. Segundo Freire (1996) apud Gemelli (2009), as interferências do ruído podem causar dificuldades na comunicação oral em salas de aula, como elevação do nível natural da voz, a necessidade de repetição e interrupções das explicações, o que se aplica semelhantemente para professores de ginástica em que trabalham também com várias pessoas, além do som da música ser um fator a mais para o aumento do ruído.

Quanto ao volume do som utilizado nas sessões a maioria dos indivíduos pesquisados (47,1%) relatam que o consideram como sendo muito alto, e, portanto, costumam reduzi-lo durante as aulas (53%), gerenciando o volume de acordo com o momento da aula independente do tipo de música que está sendo utilizado (Figura 1).

Figura 1. Percepção do volume do som nas aulas e comportamentos associados.



Bistafa (2006) destaca que a reação das pessoas ao ruído depende, além da audibilidade, tonalidade e características espectrais, da hora de ocorrência e sua duração. Assim, a não utilização de equipamentos de proteção individual é unanimidade na amostra e nenhuma das salas utilizadas tem isolamento de som. Têm-se então que não há uma compreensão do som como um elemento de risco a médio e longo prazo ao sistema auditivo desses profissionais.

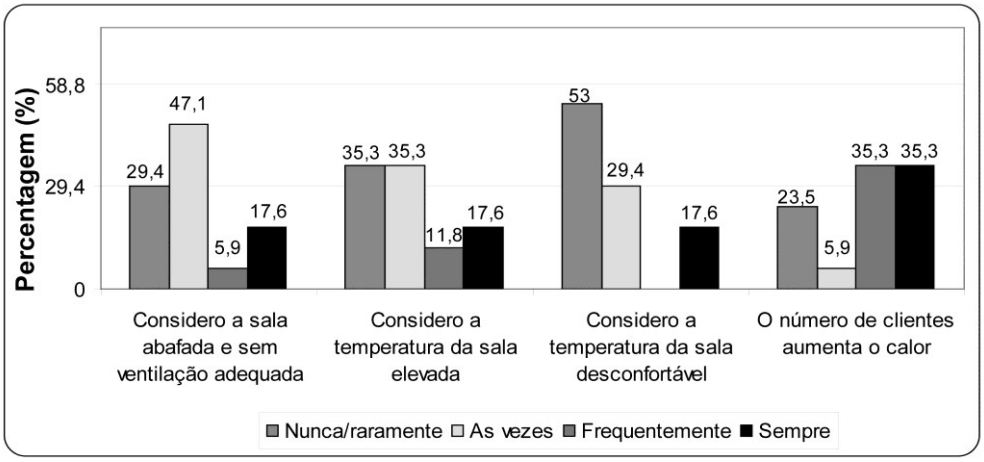
No que se refere às condições térmicas Powers e Howley (2000) consideram a temperatura ambiental, a umidade (pressão do vapor de água), o vento, as vestimentas, a taxa metabólica a

hidratação, a aclimatação e o condicionamento físico enquanto fatores que influenciam a susceptibilidade humana ao calor.

Quanto aos ambientes de aula (Figura 2), a maioria da amostra tende a considerar as salas abafadas e sem ventilação adequada (70,6%). Shapiro e Epstein (1984) apud Gemelli (2009) afirmam que duas fontes contribuem para o acúmulo de calor: o próprio corpo, através de seu metabolismo, que é uma fonte de calor interno; e o ambiente, que envolve o indivíduo.

Contraditoriamente, um número elevado de sujeitos não considera a temperatura ambiental desconfortável, apesar de elevada. O número de clientes é percebido como um fator que predispõe ao aumento do calor nas salas.

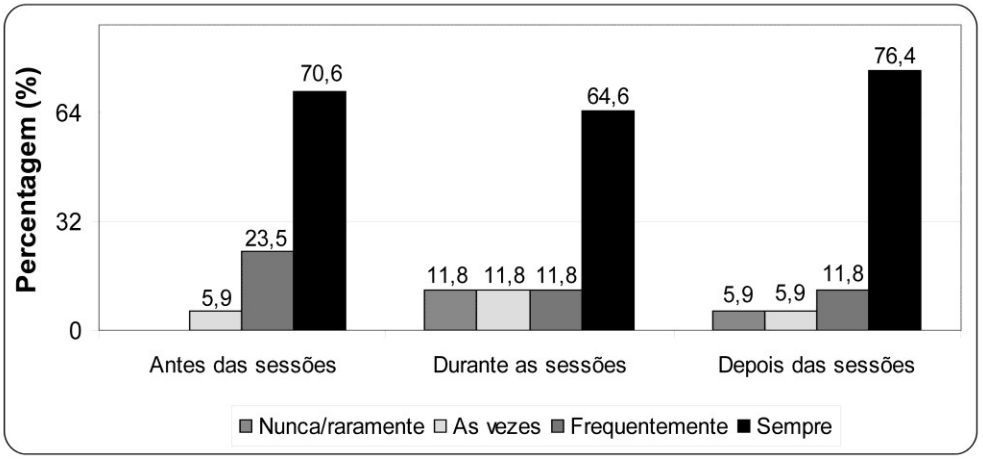
Figura 2. Percepção das condições térmicas dos ambientes de trabalho



A utilização de roupas preferencialmente de algodão ou malha para ministrar as sessões de exercícios é afirmação unânime entre os sujeitos. O uso de tênis e meias também. O fator de resistência das vestes (Clo) observado durante as sessões é baixo (0,39±0,05), indicando que as vestimentas e calçados utilizados não impedem a dissipação do calor corporal. Segundo Gemelli (2009), existem alguns fatores de interferência humana, que têm uma participação importante na sensação de conforto térmico, e apesar de serem múltiplas as variáveis diretamente associadas ao ser humano, as principais de interferência são: o nível de atividade física exercida e a capacidade isolante da vestimenta utilizada.

Quanto ao consumo de líquidos a predominância é pela ingestão de água, em especial antes e depois das sessões (Figura 3). O consumo de bebidas hidroeletrolíticas é reduzido nesse grupo com apenas 17,6% afirmando ingeri-las durantes as sessões e 11,8% antes e após as mesmas.

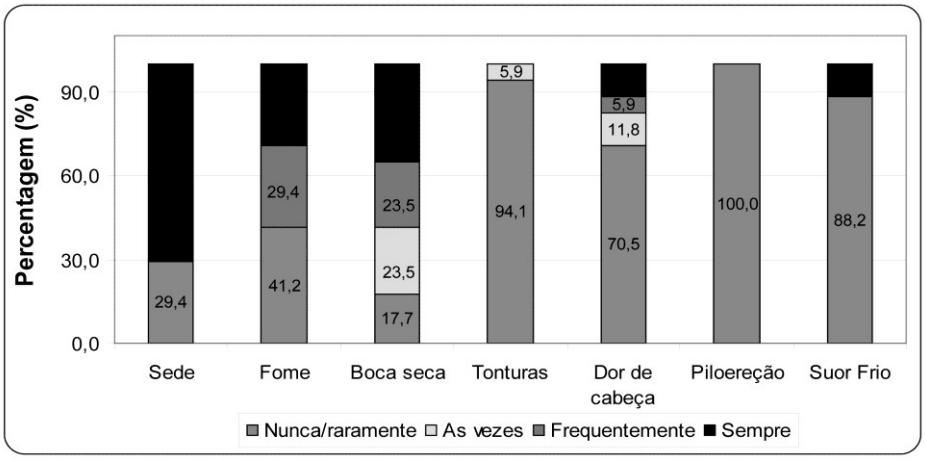
Figura 3. Consumo de água relatado pelos sujeitos antes, durante e após as aulas.



O fato dos indivíduos afirmarem consumir água antes, durante e depois da atividade não garante que essa ingestão seja em quantidade suficiente para evitar a desidratação durante as sessões, podendo as respostas sofrerem influência do conhecimento conceitual que recomenda esse procedimento. Faz-se necessário, portanto mensurar o nível de hidratação desses sujeitos.

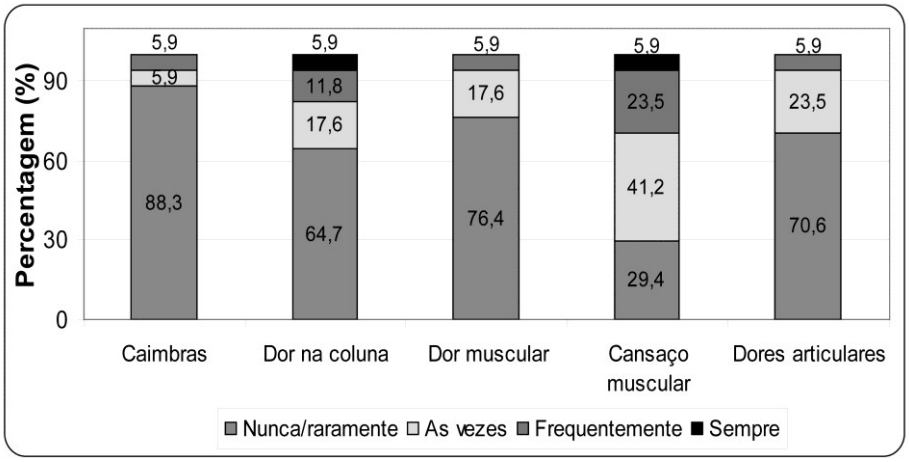
Quando questionados sobre as queixas e sintomas relacionados ao calor e ao ruído, foram destacados entre os incômodos relacionados ao estresse térmico, a sede, a boca seca e a fome, seguidos de relatos menos frequentes de dor de cabeça e indicações pontuais de suor frio, piloereção e tonturas. Observa-se que embora os sujeitos da pesquisa afirmem ingerir água antes, durante e após as aulas, as sensações de sede e boca seca se fazem presente (Figura 4), sugerindo a adoção de estratégias de reposição hídrica inadequadas às perdas efetivadas durante as sessões.

Figura 4. Sintomas de incômodos relacionados ao calor relatados pelos profissionais.



Sintomas de incômodos mioarticulares também foram relatados pelo grupo pesquisado, destacando-se o cansaço muscular. Com menor incidência foram citadas dores na coluna, nas articulações e dores musculares. Casos isolados de câimbras foram lembrados pelos sujeitos.

Figura 5. Sintomas de incômodos mioarticulares relacionados ao calor relatados pelos sujeitos.



Os sintomas e queixas associados ao ruído foram referidos de forma reduzida pelos profissionais. Relatos de dor de ouvido e zumbido no ouvido (11,8% cada) foram percebidos durante e após as aulas, enquanto que a irritação (5,9%) foi sentida no decorrer, no início e no final das sessões. Observa-se, portanto uma predominância de incômodos relacionados ao estresse térmico em contraponto ao acústico, reforçando a necessidade de uma conscientização sobre os riscos do trabalho em ambientes ruidosos, mesmo sendo sons considerados agradáveis.

Vê-se, portanto que os sujeitos em estudo apresentam uma rotina de atividades que requer esforços físicos e que se encontram expostos a situações de trabalho que predispõe ao risco de fadiga, estresse térmico e também acústico, sendo necessário analisar esse contexto.

CONCLUSÃO

No que se refere a percepção dos trabalhadores às condições térmicas e acústicas nos postos de trabalho, a pesquisa demonstrou que há uma percepção coerente com a realidade apresentada nos aspectos térmicos, mas não nas condições acústicas, com consequente subestimação dos riscos associados ao ruído por parte dos profissionais a qual é reiterada pelos comportamentos preventivos adotados pelos professores. Observa-se que as sensações de sede e boca seca apresentados pelos profissionais apontam para condições de hidratação inadequadas e os incômodos osteomioarticulares indicam uma carga física de trabalho acentuada, que se caracteriza por uma condição de intermitência do esforço. Nesse sentido a auto-percepção do esforço e o gerenciamento da intensidade da aula é condição básica para evitar insalubridade nos aspectos térmicos e acústicos do trabalho em academias de ginástica

REFERENCIAS

BISTAFA, S. R. **Acústica Aplicada ao Controle de Ruído**. São Paulo: Eduardo Blucher, 2006.

DEUS, M. J.; BRITTES, J. **Os efeitos da exposição à música e avaliação acústica do ambiente em professores de academia de ginástica.** Florianópolis: Centro de Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina, 2000.

GEMELLI, C. B. **Avaliação de Conforto Térmico, acústico e lumínico de edificação escolar com estratégias sustentáveis e bioclimáticas**: o caso da escola municipal de ensino fundamental Frei Pacífico. Porto Alegre: UFRGS (mestrado), 2009

LACERDA, A. B. M.; MORATA, T. C.; FIORINI, A. C. Characterization of sound pressure levels in fitness centers and complaints from instructors. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**. v.l.67, n.5, p.656-659. Sept. 2001

POWERS, S. K; HOWLEY, E. T.; **Fisiologia do Exercício:** Teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho. São Paulo: Manole, 2000.

RODRIGUES, C. G.; CALIXTO, W. P. **Poluição Sonora**. Goiania: Universidade Católica de Goiás, 2004.

VIMIEIRO-GOMES, A.C. RODRIGUES, L. O. C. Avaliação do estado de hidratação dos atletas, estresse térmico do ambiente e custo calórico do exercício durante sessões de treinamento em voleibol de alto nível. **Revista Paulista de Educação Física**. 15(2): 201-11, jul./dez. São Paulo. 2001.

[1] Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará – Campus Juazeiro do Norte. Grupo de Pesquisa em Performance, Desempenho Humano, Atividade Física, Exercício e Saúde - CNPq

[2] Universidade Federal da Paraíba.

Rua José Valdir Macedo, 73 - Mata dos Dudas
Barbalha/CE